

(19) 日本国特許庁 ( J P )

(12) 公 開 特 許 公 報 ( A )

(11) 特許出願公開番号  
特開2002-263326  
( P2002-263326A )

(43) 公開日 平成14年9月17日 (2002.9.17)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テーム* (参考)
A 6 3 F 7/02	3 2 6	A 6 3 F 7/02	3 2 6 G 2 C 0 8 8
	3 0 4		3 0 4 B
	3 5 0		3 5 0 B

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2001-62363 (P2001-62363)

(22) 出願日 平成13年3月6日 (2001.3.6)

(71) 出願人 391010943

株式会社藤商事

大阪府大阪市中央区内本町一丁目1番4号

(72) 発明者 西宮 崇夫

愛知県一宮市丹陽町三ツ井字下平6番地

株式会社藤商事名古屋工場内

(74) 代理人 100089004

弁理士 岡村 俊雄

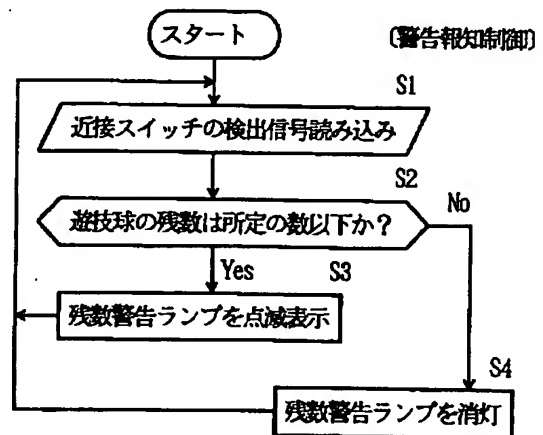
Fターム (参考) 2C088 BA03 BA38 BC08 BC23

(54) 【発明の名称】 弾球遊技機

(57) 【要約】

【課題】 遊技球を途切れることなく発射できるようにすること、遊技球による弾球遊技を連続して行えるようにすること。

【解決手段】 貯留する遊技球の残りが10個になったことを検出する近接スイッチを球受け皿に設けるとともに、操作パネルの球貸しスイッチの外周部に残数警告ランプ72aを設け、近接スイッチによる球受け皿に貯留する遊技球の残数が所定の数以下の状態を検出した場合には (S1, S2: Yes)、残数警告ランプを点滅表示させる (S3)。その残数警告ランプの点滅表示により、遊技者は球貸しスイッチを早期に操作して、球切れになる前に遊技球の払出しができ、遊技球が途切れることなく弾球遊技を継続して行うことができる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 払出し手段(35)により払出された遊技球(27)を貯留しながら発射手段(10)側に誘導する球貯留手段(8)を設けた弾球遊技機において、前記球貯留手段(8)に貯留されている遊技球(27)の残数が所定の数以下の状態であることを検出する残球数検出手段(25,26)と、前記残球数検出手段(25,26)が作動したことを報知する警告報知手段(72a,74,16,S1～S4)と、を備えたことを特徴とする弾球遊技機。

【請求項 2】 前記警告報知手段(74,S1～S4)は、音により報知する音発生手段(74)を有することを特徴とする請求項 1 に記載の弾球遊技機。

【請求項 3】 前記警告報知手段(72a,S1～S4)は、発光により報知する発光手段(72a)を有することを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の弾球遊技機。

【請求項 4】 遊技機前側に遊技球(27)の貸し出しを指令する為の操作手段(14)を備え、前記発光手段(72a)は操作手段(14)自体又はその近傍に設けられたことを特徴とする請求項 3 に記載の弾球遊技機。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は弾球遊技機に関し、特に球受け皿に貯留する発射用遊技球の残数が少ない状態を報知するようにしたものに關する。

## 【0002】

【従来の技術】 従来、弾球遊技機としてのパチンコ機で遊技する場合、パチンコ機に隣接してカード式球貸し機が設置されているため、遊技者は弾球遊技に先立って、予め購入した球貸し用カードをカード式球貸し機にセットし、パチンコ機に有する操作パネルの球貸しスイッチを操作する毎に、2.5 個単位で遊技球が払出され、その払出された遊技球が球受け皿に貯留される。そこで、遊技者は発射ハンドルを操作して、球受け皿から順々に発射位置に送球される遊技球を遊技盤の遊技領域に所定時間おきに発射させて弾球遊技を行う。

【0003】 遊技盤に沿って落下する遊技球が、図柄始動手段や普通入賞手段等に入賞した場合、払出し装置が作動して入賞種類に応じた個数の遊技球が球受け皿に払出される。更に、遊技領域の中央部に設けられた図柄表示手段の複数の変動図柄が大当たり図柄で停止して大当たりが発生した場合、特別遊技が開始され、開閉式入賞手段(大入賞手段)の開閉板が前方に開放して入賞し易くなり、所定時間(例えば、約 20 秒間)が経過し、又は所定数(例えば 10 個)の遊技球が入賞して開閉板が閉じるときに、遊技球が特定領域を通過していれば最大所定回数(例えば 16 回)まで特別遊技が継続され、遊技者に有利な状態に制御される。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】 従来の弾球遊技機で

は、前述したように、パチンコ機により弾球遊技を実行中には、遊技球が入賞手段に入賞した場合には、入賞する毎に遊技球が払出されて球受け皿に貯留されるが、発射ハンドル操作により遊技球を発射させる毎に、球受け皿に貯留する遊技球の残数が少なくなるため、特に初心者には遊技盤を見ながら弾球遊技を行うので、球受け皿に貯留する遊技球の残数が少ないのに気付かず、球受け皿の発射用遊技球が無くなった場合には、遊技球を発射することができなくなる。

10 【0005】 この場合、特に、大当たりゲームを実行中の場合に、遊技者が慌てて球貸しスイッチを操作したとしても、球貸しスイッチからの払出し指令で払出し装置が作動し、遊技球が球受け皿に払出されるまでに時間を要し、開閉式入賞手段の開閉板の所定時間の開放中に、その特定領域に遊技球を通過させることができず、特別遊技が早期に終了してしまう、という問題がある。本発明の目的は、遊技球を途切れることなく発射できるようにすること、遊技球による弾球遊技を連続して行えるようにすること、等である。

## 20 【0006】

【課題を解決するための手段】 請求項 1 の弾球遊技機は、払出し手段により払出された遊技球を貯留しながら発射手段側に誘導する球貯留手段を設けた弾球遊技機において、球貯留手段に貯留されている遊技球の残数が所定の数以下の状態であることを検出する残球数検出手段と、残球数検出手段が作動したことを報知する警告報知手段とを備えたものである。

【0007】 弾球遊技が実行されて各種の入賞手段に遊技球が入賞した場合、払出し手段が作動して遊技球が球貯留手段に貯留され、この球貯留手段においてはその払出された遊技球を貯留しながら発射手段側に誘導する。ところで、発射手段により遊技球が発射される毎に球貯留手段に貯留する遊技球が少なくなり、球貯留手段に貯留する遊技球の残数が、例えば 10 個等の所定の数以下の状態であることを残球数検出手段が検出した場合、警告報知手段はその旨を報知する。それ故、遊技者は、弾球遊技機に有する球貸しスイッチを操作する等して、球貯留手段に貯留する遊技球が無くなる以前に発射用遊技球を球貯留手段に補給することができ、遊技球が途切れることなく弾球遊技を行うことができる。

40 【0008】 請求項 2 の弾球遊技機は、請求項 1 の発明において、前記警告報知手段は、音により報知する音発生手段を有するものである。この場合、音発生手段による警告音や警告メッセージ等により、遊技球の残数が少ないことを確実に報知することができる。

【0009】 請求項 3 の弾球遊技機は、請求項 1 又は 2 の発明において、前記警告報知手段は、発光により報知する発光手段を有するものである。この場合、発光手段による光の点灯又は点滅等により、遊技球の残数が少ないことを確実に報知することができる。

【0010】請求項4の弾球遊技機は、請求項3の発明において、遊技機前側に遊技球の貸し出しを指令する為の操作手段を備え、発光手段は操作手段自体又はその近傍に設けられたものである。この場合、操作手段自体又はその近傍において光が点灯又は点滅するため、遊技者はその光による報知に気付くことができ、その発光手段で指示する操作手段のスイッチを操作する等して、球貸しを指令することができ、球貯留手段への遊技球の補給を確実に行うことができる。

【0011】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態について図面に基いて説明する。本実施形態は、パチンコホールの島構造体に設置される所謂カード式弾球遊技機と呼ばれる第1種パチンコ機に本発明を適用した場合の一例であり、パチンコホールに設けられた島構造体には、その長さ方向に複数のカード式球貸し機1と複数のパチンコ機2とが交互に配設され、カード式球貸し機1はパチンコ機2に電気的に接続されている。

【0012】図1に示すように、カード式弾球遊技機であるパチンコ機2は、矩形枠状の外枠3と、この外枠3に開閉自在に枢着された前枠4とを有し、カード式球貸し機1をサンドイッチ状に挟持する状態で、外枠3が島構造体（図示略）に着脱自在に装着されている。前枠4には遊技盤5が裏側から着脱自在に装着され、遊技盤5の前側に対応させて、窓部6aを有するガラス扉6と発射用遊技球27（図3参照）を貯留する球受け皿8の前面板7（図3参照）とが夫々開閉自在に枢着されている。前枠4の下部には、球受け皿8から溢流し又は抜き取った遊技球27を貯留する下皿9と、発射手段10の発射ハンドル11とが設けられている。

【0013】この発射手段10は、回動操作可能な発射ハンドル11と、この発射ハンドル11を回動操作した回動角度に応じた打撃力で打撃槌12により遊技球27を発射させる発射モータ13（図3、図5参照）などを備えている。ここで、球受け皿8について説明すると、図1～図3に示すように、球受け皿8は金属製の板部材からなる前面板7と、この前面板7に前側から固定された球受け皿カバー8aと、発射用の遊技球27を貯留する球貯留部8bと、この球貯留部8bの下流側部分であって通路を狭くしながら遊技球27を1列状に整列させる整列通路8c等から構成されている。

【0014】そして、その整列通路8cの底壁部には、図3、図5に示すように、小型の近接スイッチ25が、その底壁部の上側に突出しないように固着されている。この近接スイッチ25は、高周波発振型であっても、静電容量型であってもよく、また角形又は円筒形であってもよい。その近接スイッチ25は、整列通路8cに複数の遊技球27が貯留された状態において、打撃槌12に接する先頭の遊技球27に対して11個目の遊技球27に対応する位置に設けられている。

【0015】それ故、近接スイッチ25は、11個以上の遊技球27が球受け皿8に貯留している場合には、例えば「L」レベルの貯留正常信号を出力するが、遊技球27の残数が10個以下（これが、所定の数以下に相当する）の状態になった場合には、例えば「H」レベルの貯留警告信号を出力する。球受け皿8の右部には、カード式球貸し機1に対する球貸し操作の操作パネル14（操作手段に相当する）が設けられ、この操作パネル14には、カード残額を3桁の数字で表示するカード残額表示部14aと、所定金額分の遊技球27の球貸しを指示する球貸しスイッチ14bと、遊技終了時にカードの返却を指令する返却スイッチ14cとが設けられている。

【0016】これら球貸しスイッチ14bと返却スイッチ14cは、感圧スイッチ等で構成されている。ここで、図2、図7に示すように、球貸しスイッチ14bの外周部には、カラーの発光ダイオードからなる残数警告ランプ72aが設けられている。この残数警告ランプ72aが赤色で点滅する場合には、球貸しスイッチ14bの外周部における赤色点滅表示により、球受け皿8に貯留する遊技球27の残数が10個以下になったことを遊技者に報知できるようになっている。

【0017】図4に示すように、遊技盤5には、金属製の外レールと内レールとからなるガイドレール15がほぼ環状に設けられ、このガイドレール15の内側の遊技領域5aには、カラーの液晶ディスプレイ16、図柄始動手段（図柄始動兼入賞手段）17、開閉式入賞手段（大入賞手段）18、複数の普通入賞手段19（この場合、上段の普通入賞手段19以外に、開閉式入賞手段18の左右両側部に、例えば6つの普通入賞手段19）、2つの作動口20（通過口又はゲート）等が夫々所定の位置に配設されている。

【0018】液晶ディスプレイ16は、変動図柄を表示するとともに背景画像や各種のキャラクタの動画などを表示する表示機能を有し、更に、3つの図柄を変動表示する特別図柄表示手段22として機能するとともに、2つの図柄からなる普通図柄を表示する普通図柄表示手段23として機能する図柄表示手段21が設けられている。特別図柄表示手段22は、例えば左右方向に並ぶ3個（左、中、右）の図柄表示部22a～22cを有し、図柄始動手段17に遊技球27が入賞することを条件に、図柄表示部22a～22cに特定図柄が所定時間だけ変動表示（スクロール表示）される。

【0019】そして、図柄始動手段17への遊技球27の入賞タイミングに応じた抽選結果に基づいて決定される停止図柄パターンで停止する。普通図柄表示手段23は、例えば図柄表示手段21の右下部に、左右方向に並ぶ2個（左、右）の図柄表示部23a～23bを有し、作動口20を通過した遊技球27を検出したとき、各図柄表示部23a～23bに普通図柄を所定時間だけ変動

10

20

30

40

50

表示し、遊技球 27 の作動口 20 通過時点において抽選された抽選用数値により決定される停止図柄パターンを表示して停止するようになっている。

【0020】図柄始動手段 17 は開閉自在な左右 1 対の開閉爪 17 a を備えた電動式チューリップであり、普通図柄表示手段 23 の変動後に停止した普通図柄が当たり図柄となった当たり発生時に、開閉爪 17 a が所定時間だけ開放されて入賞し易くなる。開閉式入賞手段 18 は前方に開放可能な開閉板 18 a を備え、特別図柄表示手段 22 の変動後に停止した図柄が「777」、「444」等の特定態様のとき、所謂「大当たり」と称する特別遊技が開始され、開閉板 18 a が前方に開放される。この開閉式入賞手段 18 の内部に特定領域 18 b があり、この特定領域 18 b を入賞球が通過したとき、特別遊技が継続される。ここで、特別遊技状態が遊技者に有利な利益状態である。

【0021】開閉式入賞手段 18 の開閉板 18 a が開放された後、所定時間（例えば、約 20 秒間）が経過し、又は所定数（例えば 10 個）の遊技球 27 が入賞して開閉板 18 a が閉じるときに、遊技球 27 が特定領域 18 b を通過していないときに特別遊技が終了するが、特定領域 18 b を通過していれば最大所定回数（例えば 16 回）まで特別遊技が継続され、遊技者に有利な第 1 状態に制御される。

【0022】図 5、図 6 に示すように、前枠 4 の裏側には、遊技盤 5 を裏側から押さえる裏機構板 30 が着脱自在に装着され、この裏機構板 30 には開口部 30 a が形成され、その上側に球タンク 33 と、これから延びるタンクレール 34 とが設けられ、このタンクレール 34 に接続された払出し手段 35 が裏機構板 30 の側部に設けられ、裏機構板 30 の下側には払出し手段 35 に接続された払出し球誘導路 36 が設けられている。払出し手段 35 から払出された遊技球 27 は払出し球誘導路 36 を経由して球受け皿 8 に払出される。

【0023】裏機構板 30 の開口部 30 a には、遊技盤 5 の裏側に装着された裏カバー 37 と、入賞手段 17 ~ 19 に入賞した遊技球 27 を排出する入賞球排出樋（図示略）とが夫々嵌合されている。この裏カバー 37 に装着された基板ケース 38 の内部に主制御基板 39 が配設され、その前側に図柄制御基板 40 が配設されている。主制御基板 39 の下側で、裏カバー 37 に装着された基板ケース 41 a の内部にランプ制御基板 42 が設けられ、この基板ケース 41 a に隣接する基板ケース 41 b の内部にサウンド制御基板 43 が設けられている。

【0024】これら基板ケース 41 a、41 b の下側で裏機構板 30 に装着された基板ケース 44 の内部には、電源基板 45 と払出し制御基板 46 が夫々設けられている。更に、発射モータ 13 の後側に装着された基板ケース 47 の内部には、発射制御基板 48 が設けられている。これら制御基板 39 ~ 40、42 ~ 43、45 ~ 4

6、48 は夫々独立のプリント基板で構成され、電源基板 45 と発射制御基板 48 を除くその他の制御基板 39、40、42、43、46 には、CPU と ROM や RAM 等を有する 1 チップ集積回路からなるマイクロコンピュータ（図示略）が夫々設けられている。

【0025】主制御基板 39 とその他の制御基板 40、42、43、46 とは、複数本の信号線でコネクタを介して電氣的に接続され、主制御基板 39 から各制御基板 40、42、43、46 に、所定の遊技動作を実行させる種々の制御コマンドを一方向通信にて送信可能になっている。制御コマンドの一方向通信を採用することで、普通図柄や特別図柄の図柄停止に関する不正を確実に防止できるとともに、主制御手段 50 の制御負荷を格段に軽減でき、送信制御を格段に簡単化することができる。

【0026】次に、パチンコ機 2 の制御装置に予め格納した複数の制御プログラムを介して達成される種々の機能について、図 7 の機能ブロック図により説明する。但し、これら種々の機能は前述したマイクロコンピュータ等で達成される。主制御基板 39 上に構成された主制御手段 50 は、遊技盤 5 に設けられた種々の遊技部品や遊技球検出スイッチ等に対する信号の入出力に関わる、所謂遊技盤 5 の遊技制御を主として司るとともに、後述する図柄制御手段 60、払出し制御手段 70、ランプ制御手段 71、サウンド制御手段 73 等に必要に応じて制御コマンドを送信出力する。

【0027】図柄制御基板 40 上に構成された図柄制御手段 60 は、主制御手段 50 から送信されてくる図柄制御コマンドに基づいて、液晶ディスプレイ 16 に種々の動画や背景画を表示させる表示制御を実行したり、各図柄表示部 22 a ~ 22 c の特別図柄を変動制御するとともに、各図柄表示部 23 a ~ 23 b の普通図柄を変動制御し、指示された停止図柄を表示するように普通図柄と特別図柄の変動停止を制御する。払出し制御基板 46 上には払出し制御手段 70 が構成され、この払出し制御手段 70 は主制御手段 50 から払出し制御コマンドを受信し、払出し手段 35 による遊技球 27 の払出し制御を司る。

【0028】ランプ制御基板 42 上に構成されたランプ制御手段 71 は、主制御手段 50 からランプ制御コマンドを受信し、遊技盤 5 等に設けられた多数の装飾用ランプや演出用ランプ、更には操作パネル 14 に設けられた残数警告ランプ 72 a を含むランプ群 72 の点灯制御を司る。サウンド制御基板 43 上に構成されたサウンド制御手段 73 は、主制御手段 50 からサウンド制御コマンドを受信し、球受け皿 8 の裏側に設けられたスピーカ 74（音発生手段に相当する）に対する各種の音響効果音の為のサウンド出力制御を司る。発射制御基板 48 上に構成された発射制御手段 75 は、発射モータ 13 を駆動して遊技球 27 の発射制御を司る。

【0029】主制御手段 50 は、抽選手段 51 と、判定

手段52と、利益状態発生手段53と、確率変動手段54と、図柄決定手段55と、コマンド送信手段56等を備えている。抽選手段51は、抽選用カウンタを用いて微小な更新周期（例えば、約2msec周期）で抽選用数値を所定の範囲（例えば、0～299）で更新し、特別図柄に関して、図柄始動手段17に遊技球27が入賞したときの数値を抽出することにより、当たり外れに関する抽選を行なうとともに、確率変動型大当たりか否かについても抽選し、更に普通図柄に関しても作動口20に遊技球27が入賞したときの数値を抽選する。

【0030】判定手段52は、図柄始動手段17や作動口20に遊技球27が入賞したときに抽選手段51から供給される抽選された数値に基づいて、特別図柄に関して「大当たり」又は「外れ（外れリーチを含む）」の何れであるかを判定するとともに、確率変動型大当たりに関しても判定し、更に普通図柄に関しても「当たり」又は「外れ」の何れであるかを判定する。利益状態発生手段53は、判定手段52から大当たりの判定結果を受け、若しくは、特別図柄表示手段22の変動後の停止図柄が大当たり図柄となることを条件に、遊技制御に含まれる所定の利益状態発生ルーチンにより開閉式入賞手段18の開閉板18aを前述したように作動させて、遊技者に利益状態を与える。

【0031】確率変動手段54は、判定手段52から大当たりの判定結果を受けた場合に、その「大当たり」が確率変動型大当たりのときに確率変動モードを設定し、次回或いは次々回の大当たり迄、或いは所定回数図柄が変動する迄、判定手段52による大当たり判定に際して大当たりとする特定数値の数を通常るときよりも多くし、大当たり確率を高くするように判定手段52に指令するとともに、普通図柄が「当たり」の場合には開閉式入賞手段18の開放時間を延長して入賞し易くし、遊技者に有利な利益状態が付与される。

【0032】図柄決定手段55は、判定手段52からの判定結果に応じて、所定の抽選プログラムにより、複数の普通図柄に関する図柄変動パターンの中から、「当たり」のときには当たり普通図柄の何れかを、「外れ」のときには外れ普通図柄の何れかを抽選により決定するとともに、複数の特別図柄に関する図柄変動パターンの中から、「大当たり」のときには大当たり特定態様の何れかを、「外れ」のときには外れ図柄の組合せの何れかを、夫々抽選により決定する。但し、「外れ」のうちのリーチを行うと判定したときには、そのリーチ変動を行った後に外れ図柄の何れかで停止する。

【0033】コマンド送信手段56は、図柄決定手段55で決定された図柄変動パターンに基づいて、図柄制御手段60に対して普通図柄や特別図柄の図柄変動パターンに関する制御コマンドに加えて、その変動制御に関する種々の図柄制御コマンドを送信するとともに、払出し制御手段70とランプ制御手段71とサウンド制御手段

73等に対して、必要に応じてその図柄変動に関する種々の制御コマンドを送信する。

【0034】図柄制御手段60は、普通図柄表示手段23を制御する普通図柄制御手段61と、特別図柄表示手段22を制御する特別図柄制御手段62等を有し、コマンド送信手段56から送信される図柄制御コマンドを受信し、受信した図柄制御コマンドを解析するとともに、解析により得られた制御コマンドに基づいて、普通図柄表示手段23の各図柄表示部23a～23bにおける普通図柄変動を制御するとともに、特別図柄表示手段22の各図柄表示部22a～22cにおける特別図柄変動を制御する。

【0035】次に、球受け皿8に貯留する遊技球27の残数が所定の数以下の状態であることを残数警告ランプ72aにより報知する警告報知制御について、図8のフローチャートに基づいて説明する。但し、図中符号Si（i=1、2、・・・）は各ステップである。但し、球受け皿8に遊技球27が貯留されていない場合でも、発射ハンドル11が操作されない状態では、残数警告ランプ72aが点滅表示されることはない。

【0036】弾球遊技をする場合、遊技者は予め購入した球貸し用カードをカード式球貸し機1にセットし、操作パネル14の球貸しスイッチ14bを操作する。球貸しスイッチ14bが操作される毎に、25個単位で遊技球27が払出されて球受け皿8に貯留される。この場合、払出された遊技球27は、整列通路8cのうちの打撃槌12に接する先頭位置から上流側の球貯留部8bに順次貯留される。

【0037】そこで、遊技者は発射ハンドル11を操作して、球受け皿8から順々に送球される遊技球27を遊技盤5の遊技領域5aに所定時間おきに発射させて弾球遊技を行う。その弾球遊技開始に伴って警告報知制御が実行される。この制御が開始されると、先ず近接スイッチ25からの検出信号が読み込まれ（S1）、その検出信号が、例えば、「L」レベルの貯留正常信号の場合であって、遊技球の残数が所定の数よりも多い場合には（S2：No）、残数警告ランプ72aが消灯するように、つまり残数警告ランプ72aが点滅表示しないように制御される（S4）。

【0038】そして、遊技盤5に沿って落下する遊技球27が、図柄始動手段17や普通入賞手段19等に入賞した場合、払出し手段35が作動して入賞種類に応じた数の遊技球27が球受け皿8に払出される。一方、図柄始動手段17に遊技球27が入賞して各図柄表示部22a～22cにおいて変動した特別図柄が当たり図柄で停止して、特別遊技が開始された場合には、開閉式入賞手段18の開閉板18aが前方に開放され、所定の開放時間が経過するか、又は所定数の遊技球27が入賞して開閉板18aが閉じるときに、遊技球27が特定領域18bを通過していれば最大所定回数（例えば16回）まで

特別遊技が継続され、入賞に応じて多数の遊技球 27 が球受け皿 8 に払出される。

【0039】ところで、入賞手段 17~19 や作動口 20 に遊技球 27 が入賞しない場合でも、発射ハンドル 11 の操作により遊技球 27 を発射させる毎に、球受け皿 8 に貯留する遊技球 27 の残数が少なくなるため、特に初心者には遊技盤 5 を見ながら弾球遊技を行うので、球受け皿 8 に貯留する遊技球 27 の残数が少ないのに気付かない場合が多い。しかし、球受け皿 8 に貯留する遊技球 27 の残数が 10 個になった場合には、読み込まれた近接スイッチ 25 から信号が「H」レベルの貯留警告信号であり、遊技球 27 の残数が所定の数以下の状態であるため（S2: Yes）、残数警告表示指令コマンドがランプ制御手段 71 に送信され、残数警告ランプ 72a が点滅表示される（S3）。

【0040】その結果、遊技者はその残数警告ランプ 72a の点滅表示に気付いて、球貸しスイッチ 14b を早期に操作するため、球受け皿 8 に貯留する遊技球 27 が無くなる以前に、発射用遊技球 27 を球受け皿 8 に補給することができ、弾球遊技を途切れることなく行うことができる。ここで、残数警告ランプ 72a 等で発光手段が構成され、近接スイッチ 25 等で残球数検出手段が構成され、残数警告ランプ 72a や主制御手段 50 による警告報知制御（S1~S4）等で警告報知手段が構成されている。

【0041】このように、球貸しスイッチ 14b の外周部に設けた残数警告ランプ 72a の点滅表示により、球貸しスイッチ 14b を早期に操作できるようになり、球受け皿 8 に貯留する遊技球 27 の残数が所定の数以下の状態になる以前に、発射用遊技球 27 を球受け皿 8 に補給することができる。それ故、遊技球が途切れることなく弾球遊技を行うことができるだけでなく、特に、大当たりゲームを実行中においては発射球が途切れることがないため、大当たりゲームを可能な限り行うことができ、遊技者は弾球遊技の醍醐味を大いに味わうことができる。

【0042】前記実施形態の変形形態について説明する。

1) 図 8 に示すように、近接スイッチ 25 に代えて、発光素子 26a と受光素子 26b とを有するフォトインタラプタ 26 を用いるようにし、多数の遊技球 27 が球受け皿 8 に貯留されている場合には、発光素子 26a から発射された光が遊技球 27 で遮断されているが、貯留する遊技球 27 が所定の数以下の状態になった場合には、発光素子 26a からの発射光が受光素子 26b で受光されるため、この場合に残数警告ランプ 72a を点滅させるようにしてもよい。

2) 残数警告ランプ 72a を、操作パネル 14 の近傍の見易い位置に設けるようにしてもよい。

3) 近接スイッチ 25 は、払出し制御手段 70 やランプ

制御手段 71 に接続するようにしてもよい。

【0043】4) 近接スイッチ 25 又はフォトインタラプタ 26 により、貯留する遊技球 27 が所定の数以下の状態であることが検出された場合、スピーカ 74 により警告音を発生させたり、「発射用の残りの遊技球が少なくなりました。」等の音声メッセージにより報知するようにしてもよい。この場合、近接スイッチ 25 又はフォトインタラプタ 26 は、サウンド制御手段 73 に接続するようにしてもよい。

5) 近接スイッチ 25 又はフォトインタラプタ 26 により、貯留する遊技球 27 が所定の数以下の状態であることが検出された場合、液晶ディスプレイ 16 の図柄表示に影響を及ぼさない隅部に、「発射用の残りの遊技球が少なくなりました。」等の表示メッセージにより報知するようにしてもよい。この場合、近接スイッチ 25 又はフォトインタラプタ 26 は、図柄制御手段 60 に接続するようにしてもよい。

【0044】6) 遊技球 27 の残数が所定数以下の状態の検出を、近接スイッチ 25 やフォトインタラプタ 26 以外の種々の検出センサを用いて、無接触により検出するようにしてもよい。

7) 警報報知手段(72a, 74, 16, S1~S4) は、残球数検出手段(25, 26) の作動を遊技機外部に信号出力するようにしてもよい。

8) 本発明は、以上説明した実施形態に限定されるものではなく、本発明の趣旨を逸脱しない範囲で種々変更を付加し、更に、パチンコ機に限らず、各種の遊技媒体を用いるアレンジボール機、雀球機等の種々の弾球遊技機に本発明を適用することが可能である。

【0045】

【発明の効果】 請求項 1 の発明によれば、払出し手段により払出された遊技球を貯留しながら発射手段側に誘導する球貯留手段を設け、球貯留手段に貯留されている遊技球の残数が所定の数以下の状態であることを検出する残球数検出手段と、残球数検出手段が作動したことを報知する警告報知手段とを設け、球貯留手段に貯留する遊技球の残数が所定の数以下の場合にその旨が報知されるため、球貯留手段に貯留する遊技球が無くなる以前に発射用遊技球を球貯留手段に補給することができ、遊技球が途切れることなく弾球遊技を行うことができる。特に、大当たりゲームを実行中においては発射球が途切れることがないため、大当たりゲームを可能な限り行うことができ、遊技者は弾球遊技の醍醐味を大いに味わうことができる。

【0046】請求項 2 の発明によれば、前記警告報知手段は、音により報知する音発生手段を有するので、音発生手段による警告音や警告メッセージ等により、遊技球の残数が少ないことを確実に報知することができる。その他請求項 1 と同様の効果が得られる。

【0047】請求項 3 の発明によれば、前記警告報知手

11

段は、発光により報知する発光手段を有するので、発光手段による光の点灯又は点滅等により、遊技球の残数が少ないことを確実に報知することができる。その他請求項1又は2と同様の効果を奏する。

【0048】請求項4の発明によれば、遊技機前側に遊技球の貸し出しを指令する為の操作手段を備え、発光手段は操作手段自体又はその近傍に設けられたので、操作手段自体又はその近傍において光が点灯又は点滅するため、遊技者はその光による報知に気付くことができ、その発光手段で指示する操作手段のスイッチを操作する等して、球貸しを指令することができ、球貯留手段への遊技球の補給を確実に行うことができる。その他請求項3と同様の効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施形態に係るパチンコ機（弾球遊技機）の斜視図である。

【図2】球受け皿の正面図である。

【図3】図2のC-C線縦断側面図である。

【図4】パチンコ機の遊技盤の正面図である。

\*

12

\*【図5】パチンコ機の背面図である。

【図6】パチンコ機の側面図である。

【図7】パチンコ機の制御系の機能ブロック図である。

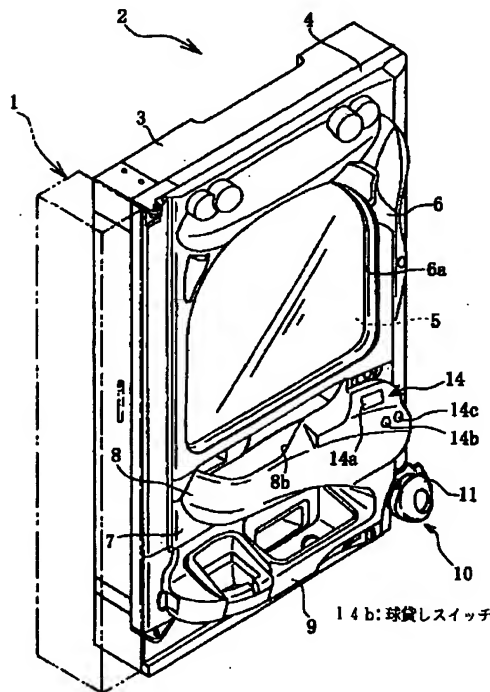
【図8】警告報知制御の概略フローチャートである。

【図9】変更形態に係る図3相当図である。

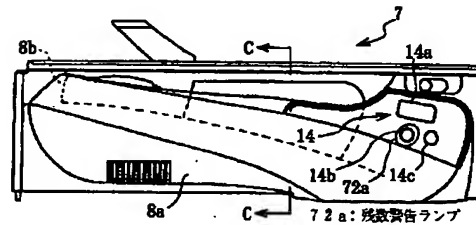
【符号の説明】

- 2          パチンコ機（弾球遊技機）
- 8          球受け皿
- 10        発射手段
- 14        操作パネル
- 14b       球貸しスイッチ
- 16        液晶ディスプレイ
- 25        近接スイッチ
- 26        フォトインタラプタ
- 27        遊技球
- 35        払出し手段
- 72a       残数警告ランプ
- 74        スピーカ

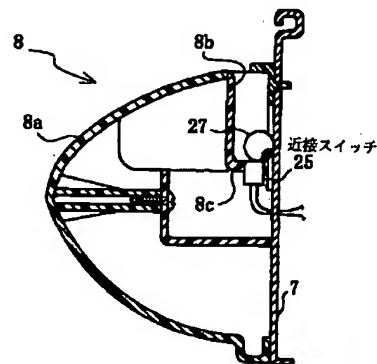
【図1】



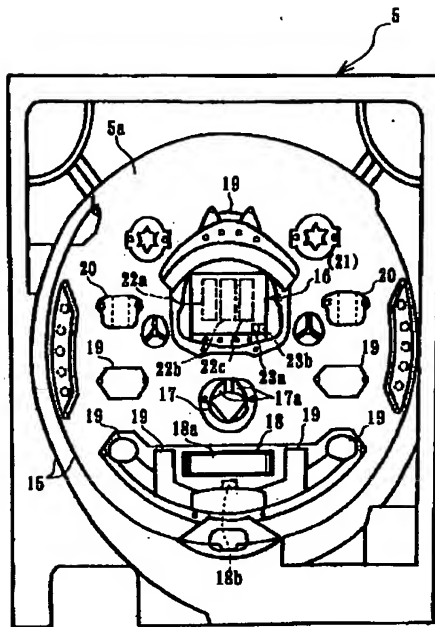
【図2】



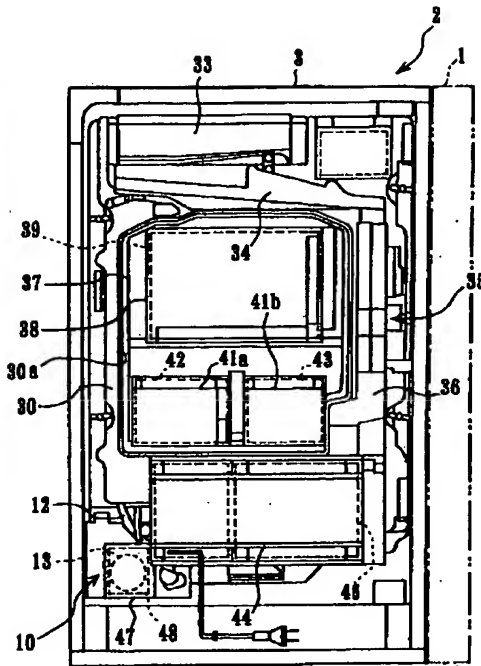
【図3】



【図4】

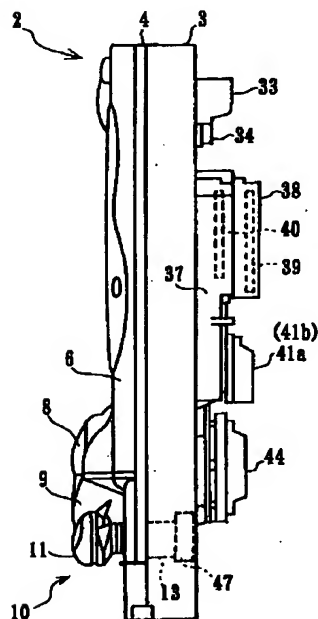


【図5】



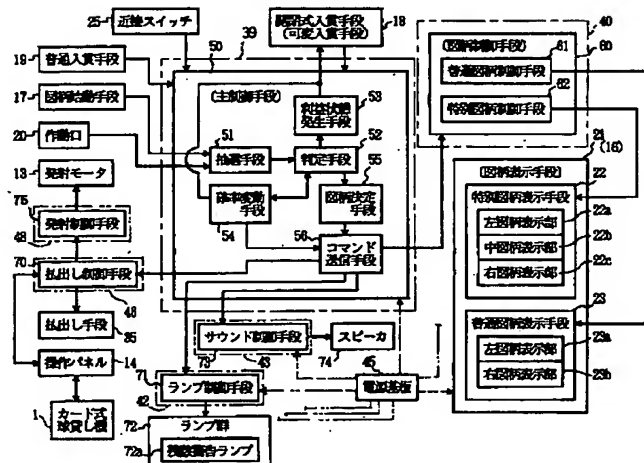
右方 ← → 左方

【図6】



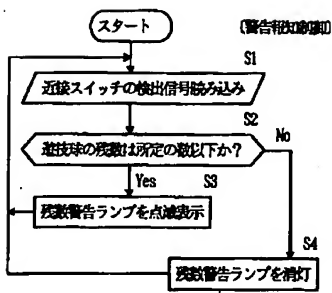
前方 ←

【図7】

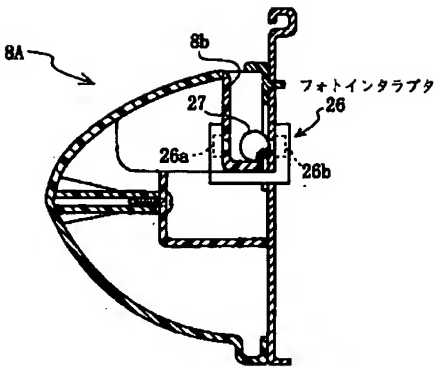




【図8】



【図9】



**\* NOTICES \***

**Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.**

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

---

**Bibliography**

---

(19) [Country of Issue] Japan Patent Office (JP)

(12) [Official Gazette Type] Open patent official report (A)

(11) [Publication No.] JP,2002-263326,A (P2002-263326A)

(43) [Date of Publication] September 17, Heisei 14 (2002. 9.17)

(54) [Title of the Invention] Pinball machine

(51) [The 7th edition of International Patent Classification]

A63F 7/02 326

304

350

[FI]

A63F 7/02 326 G

304 B

350 B

[Request for Examination] Un-asking.

[The number of claims] 4

[Mode of Application] OL

[Number of Pages] 9

(21) [Filing Number] Application for patent 2001-62363 (P2001-62363)

(22) [Filing Date] March 6, Heisei 13 (2001. 3.6)

(71) [Applicant]

[Identification Number] 391010943

[Name] \*\*\*\*\*, Inc.

[Address] 1-1-4, Uchihommachi, Chuo-ku, Osaka-shi, Osaka

(72) [Inventor(s)]

[Name] Nishinomiya Takao

[Address] 6, Shimohira, Tanyo-cho Mitsui, Ichinomiya-shi, Aichi-ken Inside of  
\*\*\*\*\*, Inc. Nagoya works

(74) [Attorney]

[Identification Number] 100089004

[Patent Attorney]

[Name] Okamura Toshio  
[Theme code (reference)]  
2C088  
[F term (reference)]  
2C088 BA03 BA38 BC08 BC23

---

[Translation done.]

**\* NOTICES \***

**Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.**

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

**Summary**

---

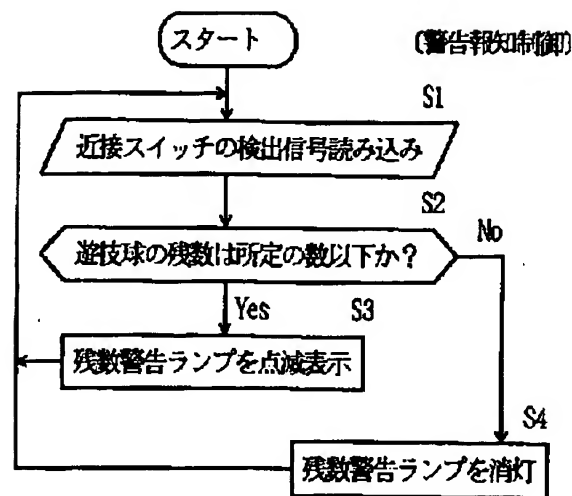
(57) [Abstract]

[Technical problem] Enable it to perform a \*\*\*\* game with enabling it to discharge a game sphere without way piece \*\*\*\*\*, and a game sphere continuously.

[Means for Solution] While preparing the proximity switch which detects that the remainder of the game sphere to store became ten pieces in a sphere saucer, a control panel carries out ball rental, number warning lamp of \*\* 72a is prepared in the periphery section of a switch, and the number of \*\* of the game sphere stored in the sphere saucer by the proximity switch indicates S1 and the number warning lamp of (S2:Yes) \*\* for the state below a predetermined number by blink at a \*\*\*\*\* case (S3). By the blink display of the number warning lamp of \*\*, before a game person does ball rental, operates a switch at an early stage and becomes a sphere piece, he can do expenditure of a game sphere, and he can carry out by a game sphere continuing a \*\*\*\* game without way piece \*\*\*\*\*.

---

[Translation done.]



[Translation done.]

\* NOTICES \*

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.\*\*\* shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] A sphere reservoir means to guide to a discharge means (10) side while storing the game sphere (27) paid out by the expenditure means (35) (8) In the formed pinball machine the aforementioned sphere reservoir means (8) A number detection means of \*\*\* (25 26) to detect that the number of \*\* of the game sphere (27) currently stored is in the state below a predetermined number The aforementioned number detection means of \*\*\* (25 26) A warning information means to report having operated (72a, 74, 16, S1 -S4) Pinball machine characterized by having.

[Claim 2] The aforementioned warning information means (74, S1 - S4) Pinball machine according to claim 1 characterized by having a sound generating means (74) to report with sound.

[Claim 3] The aforementioned warning information means (72a, S1 -S4) A

luminescence means to report by luminescence (72a) Pinball machine according to claim 1 or 2 characterized by having.

[Claim 4] It has an operation means (14) for ordering a game machine anterior the loan of a game sphere (27), and is the aforementioned luminescence means (72a). Pinball machine according to claim 3 characterized by being prepared in the operation means (14) itself or its near.

---

[Translation done.]

**\* NOTICES \***

**Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.**

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

---

**DETAILED DESCRIPTION**

---

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[The technical field to which invention belongs] Especially this invention relates to what reported the state with few \*\* of the game sphere for discharge stored in a sphere saucer about a pinball machine.

[0002]

[Description of the Prior Art] Since card-system ball rental is adjacently carried out to a pachinko machine and the opportunity is installed, when playing a game with the pachinko machine as a pinball machine conventionally, Whenever a game person does card-system ball rental of the card for a sphere loan purchased beforehand in advance of a \*\*\*\* game, he sets to an opportunity, and the control panel which it has in a pachinko machine does ball rental and he operates a switch, a game sphere pays out per 25 pieces and the paid-out game sphere is stored by the sphere saucer. Then, a game person operates a discharge handle, makes the game field of the game board discharge the game sphere which pitches in a discharge position one by one from a sphere saucer every predetermined time, and performs a \*\*\*\* game.

[0003] A pattern starting means and when a prize of a winning-a-prize means etc. is usually won, expenditure equipment operates [ the game sphere which falls along with the game board ], and the game sphere of the number according to the winning-a-prize kind pays out a sphere saucer. Furthermore, when two or more

change patterns of the pattern display means prepared in the center section of the game field stopped in the great success pattern and great success occurs, When a game is started specially, the opening-and-closing board of an opening-and-closing formula winning-a-prize means (Dainyuu prize means) opens wide ahead, and becomes easy to win a prize, and a predetermined time (for example, for about 20 seconds) passes, or the game sphere of a predetermined number (for example, ten pieces) wins a prize and an opening-and-closing board closes If the game sphere has passed through the specific field, a game will be specially continued to the number of times of maximum predetermined (for example, 16 times), and it will be controlled by the state advantageous to a game person.

[0004]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] Although a game sphere pays out and it is stored by the sphere saucer in the conventional pinball machine whenever it wins a prize when a game sphere wins a prize of a winning-a-prize means during execution in a \*\*\*\* game with a pachinko machine as mentioned above Since a beginner performs a \*\*\*\* game, looking at the game board since the number of \*\* of the game sphere stored in a sphere saucer decreases whenever it fires a game sphere by discharge handle operation especially When it has not noticed although there were few \*\* of the game sphere stored in a sphere saucer, but the game sphere for discharge of a sphere saucer is lost, it becomes impossible to discharge a game sphere.

[0005] In this case, though it is confused, and a game person does ball rental and operates a switch when a great success game is under execution especially Ball rental is carried out, it pays out by the expenditure instructions from a switch, equipment operates, time is required by a game sphere paying out a sphere saucer, the specific field cannot be made to pass a game sphere, but the problem that a game will be completed at an early stage specially is during opening of the predetermined time of the opening-and-closing board of an opening-and-closing formula winning-a-prize means. The purpose of this invention is enabling it to enable it to discharge a game sphere without way piece \*\*\*\*\*, to perform a \*\*\*\* game with a game sphere continuously, etc.

[0006]

[Means for Solving the Problem] The pinball machine of a claim 1 is equipped with a number detection means of \*\*\*\* detect that the number of \*\* of the game sphere currently stored by the sphere reservoir means is in the state below a predetermined number, and a warning information means report that the number detection means of \*\*\*\* operated, in the pinball machine which established a sphere reservoir means to guide to a discharge means side, storing the game sphere paid out by the expenditure means.

[0007] When a \*\*\*\* game is performed and a game sphere wins a prize of various kinds of winning-a-prize meanses, an expenditure means operates, and while a game sphere is stored by the sphere reservoir means and stores the paid-out game

sphere in this sphere reservoir means, it guides to a discharge means side. By the way, whenever a game sphere is discharged by the discharge means, the game sphere stored in a sphere reservoir means decreases, and when the number detection means of \*\*\*\* detects that the number of \*\* of the game sphere stored in a sphere reservoir means is in the state below the number of predetermined [, such as ten etc. pieces, ], a warning information means reports that. So, before losing the game sphere which a game person has in a pinball machine and which carries out ball rental, carries out operating a switch etc., and is stored in a sphere reservoir means, the game sphere for discharge can be supplied to a sphere reservoir means, and a game sphere can perform a \*\*\*\* game without way piece \*\*\*\*\*.

[0008] The pinball machine of a claim 2 has a sound generating means by which sound reports the aforementioned warning information means, in invention of a claim 1. In this case, beep sound, a warning message, etc. by the sound generating means can report certainly that there are few \*\* of a game sphere.

[0009] The pinball machine of a claim 3 has a luminescence means by which luminescence reports the aforementioned warning information means, in a claim 1 or invention of 2. In this case, lighting or blink of light by the luminescence means etc. can report certainly that there are few \*\* of a game sphere.

[0010] The pinball machine of a claim 4 is equipped with the operation means for ordering a game machine anterior the loan of a game sphere in invention of a claim 3, and a luminescence means is prepared in the operation means itself or its near. In this case, since it sets to the operation means itself or its near and light lights up or blinks, a game person can notice the information by the light, can do operating the switch of an operation means to direct with the luminescence means etc., can order it a sphere loan, and can ensure supply of the game sphere to a sphere reservoir means.

[0011]

[Embodiments of the Invention] Hereafter, the form of operation of this invention is explained based on a drawing. This operation form is an example at the time of applying this invention to the 1st sort pachinko machine called so-called card-system pinball machine installed in the island structure of a pachinko hole, plurality carries out card-system ball rental in the length direction, an opportunity 1 and two or more pachinko machines 2 are arranged by turns, and carry out card-system ball rental, and the opportunity 1 is electrically connected to the pachinko machine 2 at the island structure prepared in the pachinko hole.

[0012] As shown in drawing 1, the pachinko machine 2 which is a card-system pinball machine is in the state which has and carries out card-system ball rental of the rectangle frame-like outer frame 3 and the front frame 4 pivoted in this outer frame 3 free [ opening and closing ], and pinches an opportunity 1 in the shape of sandwiches, and the island structure (illustration abbreviation) is equipped with the outer frame 3 free [ attachment and detachment ]. The front frame 4 is equipped

with the game board 5 free [ attachment and detachment ] from a background, it is made to correspond to the anterior of the game board 5, and the glass door 6 which has window part 6a, and the front board 7 (refer to drawing 3 ) of the sphere saucer 8 which stores the game sphere 27 (refer to drawing 3 ) for discharge are pivoted respectively free [ opening and closing ]. The lower pan 9 which stores the sampled game sphere 27 which carried out the overflow from the sphere saucer 8, and the discharge handle 11 of the discharge means 10 are formed in the lower part of the front frame 4.

[0013] this discharge means 10 — rotation — it has the discharge motor 13 (refer to drawing 3 and drawing 5 ) which fires the game sphere 27 by the blow hammer 12 by the striking power according to the rotation angle which carried out rotation operation of the operational discharge handle 11 and this discharge handle 11 The front board 7 with which the sphere saucer 8 consists of a metal board member here as it is shown in the sphere saucer 8 at drawing 1 – drawing 3 , when intermediary explanation is given, It is the downstream portions of sphere saucer covering 8a fixed to this front board 7 from the anterior, sphere reservoir section 8b which stores the game sphere 27 for discharge, and this sphere reservoir section 8b, and it consists of alignment path 8c which aligns the game sphere 27 at one seriate, narrowing a path.

[0014] And in the bottom wall section of the alignment path 8c, as shown in drawing 3 and drawing 5 , the small proximity switch 25 projected and bent to the bottom wall section up side, and has fixed like. Even if this proximity switch 25 is a RF oscillation type, it may be an electrostatic-capacity type and may be a square shape or a cylindrical shape. The proximity switch 25 is formed in the position corresponding to the 11th game sphere 27 to the game sphere 27 of the head which touches the blow hammer 12 in the state where two or more game spheres 27 were stored by alignment path 8c.

[0015] So, although a proximity switch 25 outputs the reservoir normal signal of for example, "L" level when 11 or more game spheres 27 are storing in the sphere saucer 8, when the number of \*\* of the game sphere 27 changes into ten or less (this is equivalent to below a predetermined number) states, it outputs the reservoir alarm signal of for example, "H" level. Card-system ball rental is carried out to the right section of the sphere saucer 8, and return [ which instructs a sphere loan of the game sphere 27 for the predetermined amount of money to be card balance display which ball rental is carried out, and control panel 14 (it is equivalent to operation means) for operation is formed, and displays the card balance on this control panel 14 in three digits 14to opportunity 1 a ] switch which carries out ball rental and orders it return of card at switch 14b and time of game end 14c is prepared in it

[0016]. These spheres on-hire switch 14b and return switch 14c consist of pressure-sensitive switches etc. Here, as shown in drawing 2 and drawing 7 , ball rental is carried out and number warning lamp of \*\* 72a which consists of light



emitting diode of a color is prepared in the periphery section of switch 14b. When this number warning lamp of \*\* 72a blinks in red, ball rental is carried out and the red blink display in the periphery section of switch 14b can report to a game person that the number of \*\* of the game sphere 27 stored in the sphere saucer 8 became ten or less pieces.

[0017] As shown in drawing 4, the guide rail 15 which becomes the game board 5 from a rail and an inner rail outside metal is mostly formed in annular. to game field 5a inside this guide rail 15 The liquid crystal display 16 of a color, the pattern starting means (winning-a-prize [ pattern starting-cum-] means) 17, the opening-and-closing formula winning-a-prize means (Dainyuu prize means) 18, and plurality are usually the winning-a-prize means 19 (in this case). In addition to common winning-a-prize means 19 of an upper case, the operation mouth 20 (a passage mouth or gate) of six common winning-a-prize meanses [ 19 or 2 ] etc. is arranged in the right-and-left both-sides section of the opening-and-closing formula winning-a-prize means 18 by the position, respectively.

[0018] A liquid crystal display 16 has the display function which displays a background image, the animation of various kinds of characters, etc. while displaying a change pattern, and while functioning further as a special pattern display means 22 which indicates the three patterns by change, a pattern display means 21 which consists of two patterns and usually display a pattern to usually function as a pattern display means 23 is established. Specially, the pattern display means 22 has three pattern displays (the left, inside, right) 22a-22c on a par with a longitudinal direction, and on condition that the game sphere 27 wins a prize of the pattern starting means 17, a change indication (scrolling display) of the specific pattern is given only for a predetermined time to the pattern displays 22a-22c.

[0019] And it stops by the halt pattern pattern determined based on the lottery result according to the winning-a-prize timing of the game sphere 27 to the pattern starting means 17. The pattern display means 23 usually For example, when the game sphere 27 which has two pattern displays (left, right) 23a-23b on a par with a longitudinal direction in the lower right section of the pattern display means 21, and passed the operation mouth 20 in it is detected, Only a predetermined time usually indicates the pattern by change at each pattern displays 23a-23b, the halt pattern pattern determined by the numeric value for a lottery which cast lots at the game sphere 27 operation mouth 20 passage-time is displayed, and it stops.

[0020] It is the electromotive tulip equipped with opening-and-closing presser-foot-stitch-tongue of one pair of right and left which can open and close pattern starting means 17 freely 17a, and opening-and-closing presser-foot-stitch-tongue 17a is wide opened only for a predetermined time at the time of hit generating which was usually stopped after change of the pattern display means 23 and which the pattern usually hit and became a pattern, and it becomes easy to win a prize. The opening-and-closing formula winning-a-prize means 18 is equipped with opening-and-closing board 18a which can be opened ahead, the special game which the pattern specially

stopped after change of the pattern display means 22 calls the so-called "great success" at the time of specific modes, such as "777" and "444", is started, and opening-and-closing board 18a is opened wide ahead. Specific field 18b is in the interior of this opening-and-closing formula winning-a-prize means 18, and when a winning-a-prize sphere passes this specific field 18b, a game is continued specially. Here, a game state is in a profits state advantageous to a game person specially.

[0021] Although a game is specially completed when a predetermined time (for example, for about 20 seconds) passes, or the game sphere 27 of a predetermined number (for example, ten pieces) wins a prize, opening-and-closing board 18a closes, after opening-and-closing board 18a of the opening-and-closing formula winning-a-prize means 18 is opened wide, and the game sphere 27 has not passed specific field 18b. If specific field 18b is passed, a game will be specially continued to the number of times of maximum predetermined (for example, 16 times), and it will be controlled by the 1st state advantageous to a game person.

[0022] As shown in drawing 5 and drawing 6, to the background of the front frame 4 it is equipped with the back mechanism board 30 which presses down the game board 5 from a background free [ attachment and detachment ], and opening 30a is formed in this back mechanism board 30. to the up side The sphere tank 33, The tank rail 34 prolonged from now on is formed, and expenditure sphere TWY 36 which was connected to this tank rail 34 and which paid out, the means 35 was formed in the flank of the back mechanism board 30, paid out the back mechanism board 30 bottom, and was connected to the means 35 is formed. The game sphere 27 paid out of the expenditure means 35 is paid out to the sphere saucer 8 via expenditure sphere TWY 36.

[0023] The rear cover 37 with which the background of the game board 5 was equipped, and close awarded-balls \*\*\*\*\* (illustration abbreviation) which discharges the game sphere 27 which won a prize of the winning-a-prize meanses 17-19 have fitted into opening 30a of the back mechanism board 30, respectively. The main-control substrate 39 is arranged in the interior of the substrate case 38 with which this rear cover 37 was equipped, and the pattern control board 40 is arranged in the anterior. With the main-control substrate 39 down side, the ramp-control substrate 42 is formed in the interior of substrate case 41a with which the rear cover 37 was equipped, and the sound control board 43 is formed in the interior of substrate case 41b which adjoins this substrate case 41a.

[0024] It pays out the interior of the substrate case 44 with which the back mechanism board 30 was equipped with these substrates casea [ 41 ] and 41b down side with the power supply substrate 45, and the control board 46 is formed in it, respectively. Furthermore, the discharge control board 48 is formed in the interior of the substrate case 47 with which the posterior of the discharge motor 13 was equipped. these control boards 39-40, 42-43, and 45- 46 and 48 consist of independent printed circuit boards, respectively, and the microcomputer (illustration abbreviation) which consists of a 1 chip integrated circuit which has CPU, ROM,

RAM, etc. is prepared in the control boards 39, 40, 42, 43, and 46 of others except the power supply substrate 45 and the discharge control board 48, respectively

[0025] It connects electrically through a connector by two or more signal lines, and the main-control substrate 39 and the other control boards 40, 42, 43, and 46 have become ready-for-sending ability from the main-control substrate 39 by 1 direction communication about the various control command which makes each control boards 40, 42, 43, and 46 perform predetermined game operation. by adopting 1 direction communication of control command, while usually being able to prevent a pattern and the injustice about a pattern halt of a pattern certainly specially, the control load of the main-control means 50 is boiled markedly, and it can mitigate, and a transmission control can be boiled markedly and it can simplify

[0026] Next, the functional block diagram of drawing 7 explains the various functions attained through two or more control programs beforehand stored in the control unit of the pachinko machine 2. However, a function various [ these ] is attained by the microcomputer mentioned above. The main-control means 50 constituted on the main-control substrate 39 carries out the transmitting output of the control command at the pattern control means 60 mentioned later, the expenditure control means 70, the ramp-control means 71, and sound control-means 73 grade if needed while mainly managing the so-called game control of the game board 5 in connection with I/O of the signal over various game parts, game sphere pilot switches, etc. which were prepared in the game board 5.

[0027] The pattern control means 60 constituted on the pattern control board 40 While performing the display control which displays various animations and background drawings on a liquid crystal display 16 based on the pattern control command transmitted from the main-control means 50 or carrying out change control of the special pattern of each pattern displays 22a-22c A change halt of a pattern and a special pattern is usually controlled to display the halt pattern of each pattern displays 23a-23b directed by usually carrying out change control of the pattern. It pays out on the expenditure control board 46, and control means 70 are constituted, and these expenditure control means 70 are paid out of the main-control means 50, receive control command, and manage expenditure control of the game sphere 27 by the expenditure means 35.

[0028] The ramp-control means 71 constituted on the ramp-control substrate 42 receives a ramp-control command from the main-control means 50, and manages lighting control of the lamp for an ornament of a large number prepared in the game board 5 grade, the lamp for production, and the lamp group 72 containing number warning lamp of \*\* 72a further prepared in the control panel 14. The sound control means 73 constituted on the sound control board 43 receive sound control command from the main-control means 50, and manage the sound output control for various kinds of sound effect sound to the loudspeaker 74 (it is equivalent to a sound generating means) prepared in the background of the sphere saucer 8. The discharge control means 75 constituted on the discharge control board 48 drive the

discharge motor 13, and manage discharge control of the game sphere 27.

[0029] The main-control means 50 is equipped with the lottery means 51, the judgment means 52, the profits state generating means 53, the probability change means 54, the pattern determination means 55, and the command transmitting means 56 grade. The lottery means 51 updates the numeric value for a lottery in the predetermined range (for example, 0-299) a minute updating period (for example, about 2 msec period) using the counter for a lottery, and is specially related with a pattern. While performing the lottery about a hit blank by extracting a numeric value when the game sphere 27 wins a prize of the pattern starting means 17, even if it attaches for whether being probability change type great success, lots are cast, and are cast in a numeric value when the game sphere 27 further usually wins a prize of the operation mouth 20 also about a pattern.

[0030] The judgment means 52 is based on the numeric value which is supplied from the lottery means 51 when the game sphere 27 wins a prize of the pattern starting means 17 or the operation mouth 20 and which cast lots. While judging specially any of "great success" or "a blank (blank reach is included)" they are about a pattern, it judges also about probability change type great success, and further usually judges any of "a hit" or a "blank" they are also about a pattern. Specially, the profits state generating means 53 receives the judgment result of great success from the judgment means 52, or as opening-and-closing board 18a of the opening-and-closing formula winning-a-prize means 18 was mentioned above by the predetermined profits state generating routine by which the halt pattern after change of the pattern display means 22 is included in game control on condition that a great success pattern and a bird clapper, it is operated, and it gives a game person a profits state.

[0031] When the judgment result of great success is received from the judgment means 52, the probability change means 54 When the "great success" is probability change type great success, probability change mode is set up. Until it changes the number-of-times pattern of predetermined to great success of a time next time or one after another While ordering the judgment means 52 so that the number of the specific numeric values considered as great success on the occasion of the great success judging by the judgment means 52 may be made [ more ] than the time of usual and great success probability may be made high When a pattern is usually "a hit", it is made easy to extend the released time of the opening-and-closing formula winning-a-prize means 18, and to win a prize, and a profits state advantageous to a game person is given.

[0032] The pattern determination means 55 responds to a judgment result from the judgment means 52. by the predetermined lottery program While hitting at the time of per [ " ]", usually separating from any of a pattern they are at the time of a "blank" and a lottery's usually determining any of a pattern from from among two or more pattern change patterns usually concerning a pattern Among two or more pattern change patterns concerning a pattern specially, from from, at the time of

"great success", it separates from any of a great success specification mode they are at the time of a "blank", and a lottery determines any of the combination of a pattern, respectively. However, it separates, after performing the reach change, when it judges with performing reach of the "blanks", and it stops by any of a pattern they are.

[0033] The command transmitting means 56 transmits the various control command about the pattern change if needed to the expenditure control means 70, the ramp-control means 71, and sound control-means 73 grade while usually transmitting the various pattern control command about the change control to the pattern control means 60 based on the pattern change pattern determined with the pattern determination means 55 in addition to a pattern or the control command concerning the pattern change pattern of a pattern specially.

[0034] The common pattern control means 61 by which the pattern control means 60 usually control the pattern display means 23, While having the special pattern control-means 62 grade which controls the pattern display means 22 specially, receiving the pattern control command transmitted from the command transmitting means 56 and analyzing the pattern control command which received Based on the control command obtained by analysis, the special pattern change [ in / each pattern displays 22a-22c of the pattern display means 22 / specially ] in each pattern displays 23a-23b of the pattern display means 23 while usually controlling pattern change is usually controlled.

[0035] next -- the warning information control which reports that the number of \*\* of the game sphere 27 stored in the sphere saucer 8 is in the state below a predetermined number by number warning lamp of \*\* 72a -- flow chart machine \*\*\*\*\* explanation of drawing 8 -- it carries out However, the sign Si in drawing (i= 1, 2, ...) is each step. However, in the state where the game sphere 27 is stored by the sphere saucer 8, and the discharge handle 11 is not operated even when \*\*\*\*, a blink indication of the number warning lamp of \*\* 72a is not given.

[0036] When playing a \*\*\*\* game, a game person does card-system ball rental of the card for a sphere loan purchased beforehand, he sets to an opportunity 1, and a control panel 14 does ball rental, and he operates switch 14b. Whenever it carries out ball rental and switch 14b is operated, the game sphere 27 pays out per 25 pieces, and it is stored by the sphere saucer 8. In this case, the paid-out game sphere 27 is stored one by one by sphere reservoir section 8b of an upstream from the head position which touches the blow hammer 12 of the alignment path 8c.

[0037] Then, a game person operates the discharge handle 11, makes game field 5a of the game board 5 discharge the game sphere 27 which pitches one by one from the sphere saucer 8 every predetermined time, and performs a \*\*\*\* game. Warning information control is performed with the \*\*\*\* game start. If this control is started, it will be controlled so that the detecting signal from a proximity switch 25 is read first (S1), the detecting signal is the case of the reservoir normal signal of for example, "L" level, and number warning lamp of \*\* 72a does not indicate by blink

when there are more \*\* of a game sphere than a predetermined number so that number warning lamp of (S2:No) \*\* 72a may put out the light that is, (S4).

[0038] And the pattern starting means 17 and when a prize of winning-a-prize means 19 grade is usually won, the expenditure means 35 operates [ the game sphere 27 which falls along with the game board 5 ], and the game sphere 27 of the number according to the winning-a-prize kind pays out the sphere saucer 8. When the special pattern which the game sphere 27 won a prize of the pattern starting means 17, and was changed in each pattern displays 22a-22c on the other hand hits, it stops in a pattern and a game is started specially When opening-and-closing board 18a of the opening-and-closing formula winning-a-prize means 18 is opened wide ahead, and a predetermined released time passes, or the game sphere 27 of a predetermined number wins a prize and opening-and-closing board 18a closes If the game sphere 27 has passed specific field 18b, a game will be specially continued to the number of times of maximum predetermined (for example, 16 times), and many game spheres 27 will pay out the sphere saucer 8 according to winning a prize.

[0039] By the way, since the number of \*\* of the game sphere 27 stored in the sphere saucer 8 decreases whenever it fires the game sphere 27 by operation of the discharge handle 11 even when the game sphere 27 does not win a prize of the winning-a-prize meanses 17-19 or the operation mouth 20, a beginner does not notice in many cases, although there are few \*\* of the game sphere 27 stored in the sphere saucer 8, since a \*\*\*\* game is performed looking at the game board 5. However, when the number of \*\* of the game sphere 27 stored in the sphere saucer 8 becomes ten pieces, since a signal is a reservoir alarm signal of "H" level and the number of \*\* of the game sphere 27 is in the state below a predetermined number from the read proximity switch 25 (S2:Yes), the number alarm display instruction command of \*\* is transmitted to the ramp-control means 71, and a blink indication of the number warning lamp of \*\* 72a is given (S3).

[0040] Consequently, in order to notice the blink display of the number warning lamp of \*\* 72a, to carry out ball rental to it and to operate switch 14b at an early stage, before losing the game sphere 27 stored in the sphere saucer 8, a game person can supply the game sphere 27 for discharge to the sphere saucer 8, and can perform a \*\*\*\* game without way piece \*\*\*\*\*. Here, a luminescence means consists of number warning lamp of \*\* 72a etc., the number detection means of \*\*\*\* consists of proximity switch 25 grades, and the warning information means consists of number warning lamp of \*\* 72a, warning information control (S1-S4) by the main-control means 50, etc.

[0041] Thus, by the blink display of number warning lamp of \*\* 72a which carried out ball rental and which was prepared in the periphery section of switch 14b, ball rental is carried out, switch 14b can be operated now at an early stage, and before the number of \*\* of the game sphere 27 stored in the sphere saucer 8 is in the state below a predetermined number, the game sphere 27 for discharge can be supplied to the sphere saucer 8. So, a game sphere not only can perform a \*\*\*\* game without

way piece \*\*\*\*\*, but since a discharge sphere does not have way piece \*\*\*\*\* especially while performing a great success game, it can perform a great success game as much as possible, and a game person can greatly experience the real thrill of a \*\*\*\* game.

[0042] The change form of the aforementioned operation form is explained.

1] As shown in drawing 8, replace with a proximity switch 25 and use the photo interrupter 26 which has light-emitting-device 26a and photo-detector 26b.

Although the light discharged from light-emitting-device 26a is intercepted with the game ball 27 when many game spheres 27 are stored by the sphere saucer 8. Since the discharge light from light-emitting-device 26a is received by photo-detector 26b when the game sphere 27 to store changes into the state below a predetermined number, you may make it blink number warning lamp of \*\* 72a in this case.

2] You may make it prepare number warning lamp of \*\* 72a in the legible position near the control panel 14.

3] You may make it connect a proximity switch 25 to the expenditure control means 70 or the ramp-control means 71.

[0043] 4] When it is detected by a proximity switch 25 or the photo interrupter 26 that the game sphere 27 to store is in the state below a predetermined number, beep sound may be generated by the loudspeaker 74, or you may make it the voice message of "the remaining game sphere for discharge decreased" report. In this case, you may make it connect a proximity switch 25 or a photo interrupter 26 to the sound control means 73.

5] When it is detected by a proximity switch 25 or the photo interrupter 26 that the game sphere 27 to store is in the state below a predetermined number, you may make it the display message of "the remaining game sphere for discharge decreased" report to the corner which does not affect the pattern display of a liquid crystal display 16. In this case, you may make it connect a proximity switch 25 or a photo interrupter 26 to the pattern control means 60.

[0044] 6] You may make it the number of \*\* of the game sphere 27 detect detection of the state below a predetermined number by no contacting using a proximity switch 25 or various detection sensors other than photo interrupter 26.

7] Alarm information means (72a, 74, 16, S1 - S4) The number detection means of \*\*\*\* (25 26) You may be made to carry out the signal output of the operation to the game opportunity exterior.

8] this invention is not limited to the operation gestalt explained above, adds change variously in the range which does not deviate from the meaning of this invention, and can still apply this invention to various pinball machines, such as an arrangement ball machine not only using a pachinko machine but various kinds of game media, and a mahjong ball game machine.

[0045]

[Effect of the Invention] A sphere reservoir means to guide to a discharge means side while storing the game sphere paid out by the expenditure means according to

invention of a claim 1 is established. A number detection means of \*\*\*\* to detect that the number of \*\* of the game sphere currently stored by the sphere reservoir means is in the state below a predetermined number, Since that is reported when the number of \*\* of the game sphere which establishes a warning information means to report that the number detection means of \*\*\*\* operated, and is stored in a sphere reservoir means is below a predetermined number, Before losing the game sphere stored in a sphere reservoir means, the game sphere for discharge can be supplied to a sphere reservoir means, and a game sphere can perform a \*\*\*\* game without way piece \*\*\*\*\*. Since a discharge sphere does not have way piece \*\*\*\*\* especially while performing a great success game, a great success game can be performed as much as possible, and a game person can greatly experience the real thrill of a \*\*\*\* game.

[0046] According to invention of a claim 2, since it has a sound generating means to report with sound, the aforementioned warning information means can report certainly that there are few \*\* of a game sphere by beep sound, a warning message, etc. by the sound generating means. In addition, the same effect as a claim 1 is acquired.

[0047] According to invention of a claim 3, since it has a luminescence means to report by luminescence, the aforementioned warning information means can report certainly that there are few \*\* of a game sphere by lighting or blink of light by the luminescence means etc. In addition, a claim 1 or the same effect as 2 is done so.

[0048] Since according to invention of a claim 4 it had the operation means for ordering a game machine anterior the loan of a game sphere and the luminescence means was prepared in the operation means itself or its near Since it sets to the operation means itself or its near and light lights up or blinks, a game person can notice the information by the light, can do operating the switch of an operation means to direct with the luminescence means etc., can order it a sphere loan, and can ensure supply of the game sphere to a sphere reservoir means. In addition, the same effect as a claim 3 is done so.

---

[Translation done.]

**\* NOTICES \***

**Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.**

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.



---

## DESCRIPTION OF DRAWINGS

---

### [Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is the perspective diagram of the pachinko machine (pinball machine) concerning the operation gestalt of this invention.

[Drawing 2] It is the front view of a sphere saucer.

[Drawing 3] It is the C-C line vertical section side elevation of drawing 2 .

[Drawing 4] It is the front view of the game board of a pachinko machine.

[Drawing 5] It is the rear view of a pachinko machine.

[Drawing 6] It is the side elevation of a pachinko machine.

[Drawing 7] It is the functional block diagram of the control system of a pachinko machine.

[Drawing 8] It is the outline flow chart of warning information control.

[Drawing 9] It is the drawing 3 equivalent view concerning a change gestalt.

### [Description of Notations]

2 Pachinko Machine (Pinball Machine)

8 Sphere Saucer

10 Discharge Means

14 Control Panel

14b Carry out ball rental and it is a switch.

16 Liquid Crystal Display

25 Proximity Switch

26 Photo Interrupter

27 Game Sphere

35 Expenditure Means

72a The number warning lamp of \*\*

74 Loudspeaker

---

[Translation done.]

### \* NOTICES \*

**Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.**

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

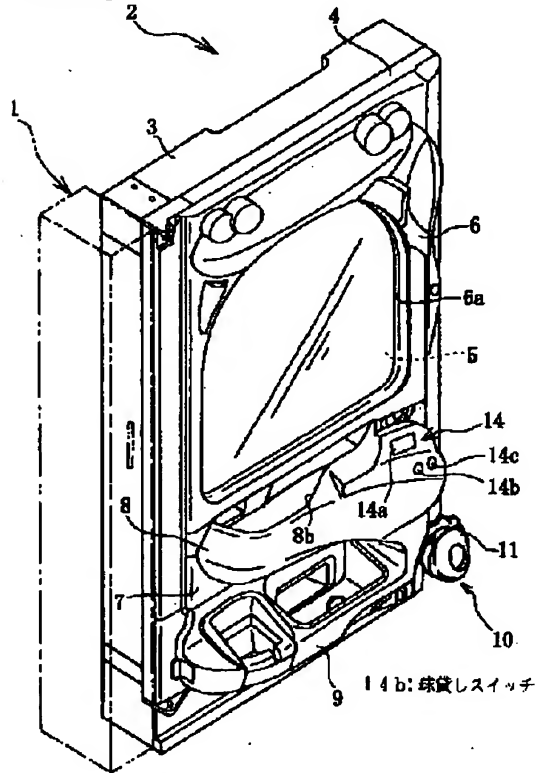
2.\*\*\* shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

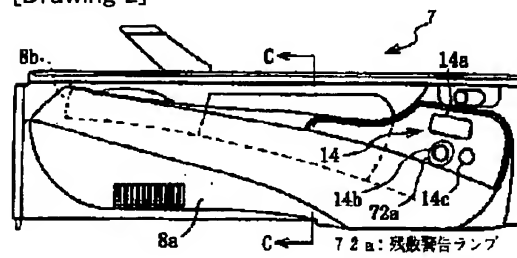
---

## DRAWINGS

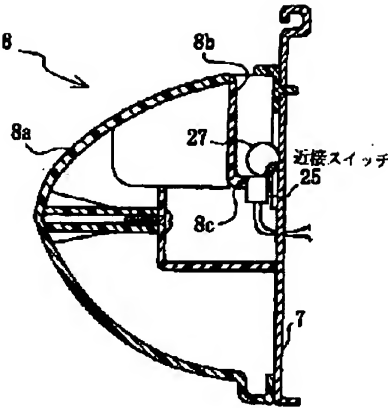
[Drawing 1]



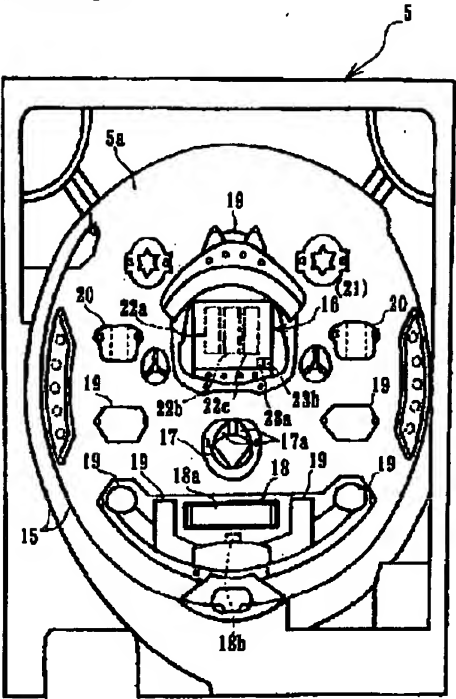
[Drawing 2]



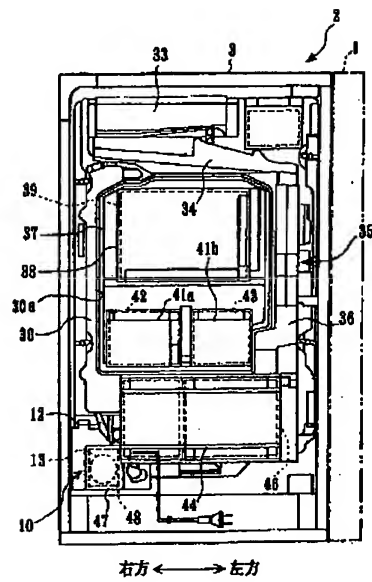
[Drawing 3]



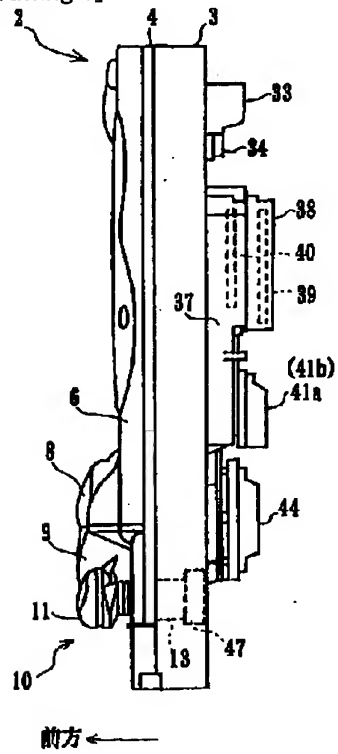
[Drawing 4]



[Drawing 5]



[Drawing 6]



[Drawing 7]

